

Pemanfaatan Sampah Organik (Sampah Kebun) Sebagai Kompos Dan Pupuk Organik Granul Dengan Penambahan Kotoran Sapi Sebagai Bioaktivator

Use Of Organic Waste (Yard Waste) As Compost And Organic Fertilizer Granules With Cow Dung Addition As Bioactivator

Mohamad Mirwan dan Yulinah Trihadiningrum*)

** Jurusan Teknik Lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
e-mail : mirwanupnjatim@yahoo.co.id*

Abstrak

Komposting merupakan salah satu alternatif dalam pengolahan sampah. Dalam penelitian ini digunakan sampah organik (sampah kebun) dari kampus UPN “Veteran” Jawa Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan kotoran sapi (KS) sebagai bioaktivator pada proses pengomposan sampah organik kampus UPN “Veteran” Jatim secara aerobik dan menentukan komposisi campuran efektif yang dibutuhkan dalam proses pengomposan dibandingkan dengan tanpa penambahan bioaktivator dengan variasi aerasi. Hasil optimisasi pengomposan dibuat pupuk organik granul (POG) dengan variasi bahan perekat.

Bahan yang dikomposkan sebesar 24 Kg sampah kebun (SK), sedangkan bahan yang ditambahkan yaitu kotoran sapi (KS) dengan variasi 2,20 Kg (9,2%) ; 5,49 Kg (22,9%) ; 8,23Kg (34,3%) yang dibandingkan dengan tanpa penambahan campuran (bioaktivator) serta variasi aerasi, yaitu konvensional dan aerasi injeksi udara.

Hasil penelitian menunjukkan sampah kebun mempunyai kandungan Carbon (C-Organik) 31,17%, Nitrogen total 1,08% dan Rasio C/N 17. Pengomposan sampah kebun dengan penambahan kotoran sapi optimum yang direkomendasikan adalah yang memenuhi kriteria kompos pada SNI:19-7030-2004 untuk aerasi metoda konvensional dengan penambahan 5,49 Kg (22,9%) KS, sedangkan untuk aerasi injeksi dengan penambahan 8,23 Kg (34,3%) KS. Pengomposan tersebut membutuhkan waktu 28 hari. Komposisi kualitas produk kompos aerasi konvensional mengandung 28,02% C ; 2,62 %N ; 0,577 %P ; 2,14 %K, dan rasio C/N 11. Sedangkan untuk metode aerasi injeksi udara mengandung 26,91% C ; 2,18 %N ; 0,526 %P ; 2,05 %K, dan rasio C/N 12

Hasil optimum dari pengomposan yang dibuat pupuk organik granul sudah mengacu pada Permentan RI No. 2/ PERT/ HK.060/2/2006 dimana menunjukkan hasil terbaik dari pengomposan aerasi konvensional dengan menggunakan bahan perekat *clay* yang mengandung unsur hara 12,97 %C ; 1,08 %N ; 1,21%P ; 1,35%K, dan rasio C/N 12, sedangkan hasil uji kekuatan menunjukkan nilai 137,49 kPa, hasil ini dianjurkan sebagai pembenah tanah tanaman

Kata kunci : Sampah organik, pengomposan, kotoran sapi, bioaktivator, pupuk organik granul

Abstract

Composting is one alternative in the processing of waste. In this study use the of organic waste from the campus of UPN "Veteran" East Java. This study aims to analyze the effect of adding cow dung (KS) in the process of composting organic waste from campus UPN "Veteran" East Java is aerobically and effectively determine the composition of the mixture is needed in the composting process than without the addition of bioactivator with variations of aeration. The results of the optimization made composting organic fertilizer granules with the variation of adhesive

Material of yard waste that composted is 24 Kg (SK), while the materials are added to the cow dung (KS) with a variation of 2.20 Kg: 5.49 Kg: 8.23 kg compared with no addition of a mixture (bioactivator) as well as variations in aeration, namely conventional and air injection aeration.

From research conducted, garden waste have Carbon content (C-Organic) 31.17%, 1.08% total nitrogen and ratio of C/N 17. Composting garden waste is added to the recommended optimum cow manure according the criteria of the ISO :19- 7030-2004 to conventional methods with addition of 5.49 kg of KS, whereas injection with the addition of aeration to 8.23 Kg KS. Composting requires 28 days. Composition of the compost product quality conventional aeration contains 28.02% C; 2.62% N; 0.577% P; 2.14% K, and the ratio C / N 11. As for the method of aeration air injection containing 26.91% C; 2.18% N; 0.526% P; 2.05% K, and the ratio C/N 12

Optimum results from the decomposition of organic fertilizer granules have made reference to regulation of agriculture minister RI No.2 / PERT / HK.060/2/2006 which showed the best results of conventional aeration composting using clay adhesive containing nutrient 12.97% C; 1:08% N: 1.21% P; 1.35% K, and the ratio C / N 12 , while the strength test results show the value of 137.49 kPa, it is recommended as a soil conditioner

Key words: organic waste, composting,, cow dung, bioactivator, organic fertilizer granules